



猕猴桃病虫害 原色图谱

丁建 龚国淑 周洪波 崔永亮 主编



科学出版社

猕猴桃 病虫害原色图谱

丁 建 龚国淑 周洪波 崔永亮 主 编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书详细论述了猕猴桃生产中常见的各类病虫害为害症状、病原、发生规律和防治方法等，书中对每种病虫害都配有彩色图谱，可指导广大猕猴桃种植者和技术人员准确识别病虫害并对其进行防治。

本书语言通俗易懂，便于掌握，实用性强，可作为果农生产必备的参考书和防治手册，也可供农村种植业户、农业技术人员和农业院校师生阅读参考。

图书在版编目（CIP）数据

猕猴桃病虫害原色图谱 / 丁建等主编. — 北京：科学出版社，2013
ISBN 978-7-03-037616-9

I. ①猕… II. ①丁… III. ①猕猴桃—病虫害—图谱
IV. ①S436.634-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第115107号

责任编辑：杨 岭 李小锐 / 责任校对：葛茂香

责任印制：邱志强 / 封面设计：墨创文化

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

成都创新包装印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013年6月第 一 版 开本：A5（890×1240）

2013年6月第一次印刷 印张：4.5

字数：120千字

定价：30.00元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

■ 《猕猴桃病虫害原色图谱》编委名单

主 编 丁 建 龚国淑 周洪波 崔永亮

副主编 张 军 邵宝林 郑晓琴 周 游

编 委 王勇涛 余秀梅 陈华保 庄启国
周良强 涂美艳 马凤仙 李 果
程祖强 郑小华



QIAN
YAN

前言

我国是猕猴桃原产地，猕猴桃属 (*Actinidia* Lindl.) 植物共有66个种，其中62个分布在中国。猕猴桃是20世纪野生果树人工驯化最有成就的四大果树之一，由于其维生素C含量高，营养丰富，风味独特，经济价值高，医疗保健效果好而备受关注。近年，随着农业产业结构调整，我国猕猴桃栽培面积和产量有了长足的发展，据统计，到2010年全国猕猴桃种植面积达到106.8万公顷，产量达到106.9万吨。我国已成为猕猴桃生产和消费大国，但是，在猕猴桃国际贸易中，我国所占的市场份额却很少。2009年我国出口猕猴桃仅270吨，而进口却高达137 699吨，相差几百倍。

我国猕猴桃种植面积虽然很大，但是果品质量和单产一直在低水平徘徊。这造成大量低品质猕猴桃没有销售市场，而高品质猕猴桃供不应求。在生产实践中，猕猴桃病虫害防治水平不高是影响猕猴桃果品质量和产量的重要原因之一。

猕猴桃病虫害目前在生产中的危害日趋严重。为了帮助果农和农业技术人员正确诊断和识别病虫害种类，充分认识它们的发生流行特点，并采取科学、及时、有效的防治措施，把病虫害造成的损失降到最低，编者在总结多年对猕猴桃病虫害研究和生产实践经验的基础上，参考、引用国内外相关资料和先进经验编著了本书。书中包含了目前猕猴桃生

产中常见的各类病虫害，对它们的危害症状、病原、发生规律和防治方法等进行了论述，每种病虫害都有对应的拉丁学名，并配有一至多幅原色图片，以便指导广大猕猴桃种植者和技术人员准确识别病虫害并对其进行防治。

本书在编写过程，得到了许多同志的支持和帮助，引用了很多国内外专家、学者的书籍文献和科研成果，在此对他们表示感谢。

编者在编写过程中，力求科学严谨，简便实用。但限于水平和资料收集范围，本书仅对一些重要病虫害进行了介绍，不能涵盖猕猴桃所有病虫害种类，且书中难免有错误和不足，敬请读者和同行专家批评指正。

编 者
2013年1月



目 录

前言

1

病害

叶部病害

猕猴桃褐斑病	/03
猕猴桃炭疽病	/05
猕猴桃拟盘多毛孢叶斑病	/08
猕猴桃灰霉病	/10

花、果实病害

猕猴桃软腐病	/13
猕猴桃黑斑病	/17
猕猴桃霉污病	/19
猕猴桃花腐病	/20
猕猴桃粗皮病 (生理)	/22

枝干病害

猕猴桃溃疡病	/23
猕猴桃膏药病	/27
猕猴桃藤肿病	/29

根部病害

猕猴桃根腐病	/31
猕猴桃立枯病	/34
猕猴桃根结线虫病	/36

非侵染性病害

缺铁	/39
缺镁	/42
缺钾	/44
缺氮	/46

缺锌	/48
缺磷	/50
缺钙	/52
缺硼	/54
缺铜	/56
缺氯	/58
干旱	/59
授粉不良	/61
石硫合剂药害	/62
膨大剂药害	/63

2 虫害

苹小卷叶蛾	/67
蜡象	/71
金龟子	/73
蝙蝠蛾	/79
介壳虫	/81
斑衣蜡蝉	/92
斜纹夜蛾	/95
甘薯肖叶甲	/98
二星叶蝉	/100
尖凹大叶蝉	/102
八点广翅蜡蝉	/104
叶螨	/107
灰巴蜗牛	/110

3 附录

附录1 病虫害防治月历	/115
附录2 猕猴桃的植物学特征与生物学特性	/117
附录3 猕猴桃对环境的要求	/121
附录4 欧盟关于猕猴桃农药的限量标准	/124
参考文献	/131



1



病 害



叶部病害

猕猴桃褐斑病 Kiwi brown spot

褐斑病是猕猴桃产区的重要叶部病害，导致叶片早落，对当年和次年产量影响很大。此病流行年份成年果园病叶率可达50%~100%，采果前有些果园功能叶几乎全部掉光。

症状

褐斑病主要为害幼嫩叶片。嫩叶刚展开即可受害，初期形成近圆形暗绿色水浸状斑，扩展到褐色小圆斑，边缘有褪绿晕圈。多雨高湿条件下，病斑迅速扩展，直径达1cm以上，边缘深褐色，中央浅灰色，具明显轮纹，病健分界明显。一般在叶背形成大量灰黑色霉层，潮湿时正面也有多个病斑常愈合在一起，引起叶片枯死、破裂和早落。老病叶脱落后重新发出新叶，新叶继续受害。



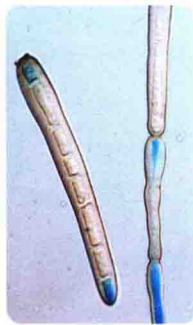
初期症状



典型症状



后期叶背霉层



分生孢子

猕猴桃褐斑病症状及病原形态



病原

猕猴桃褐斑病菌 (*Corynespora* sp.)，属半知菌类棒孢属。有性时期属子囊菌门，自然状态不常见。病斑正、背面产生的霉状物为病菌的分生孢子梗和分生孢子。分生孢子梗多单生，少数3~5根丛生，细长，不分枝，有1~7个分隔，浅褐色。分生孢子梗顶端生分生孢子。分生孢子呈倒棍棒形或长圆柱形，直立或弯曲，顶部钝圆，有5~15个隔膜，隔膜处不缢缩，孢壁较厚，分生孢子幼嫩时呈浅褐色，成熟后呈棕褐色。病菌生长适宜的温度为25~32℃，寄主范围目前尚不清楚。

发病规律

病菌以菌丝体或分生孢子的形式在病残体内越冬，翌年春天形成分生孢子，借风雨传播，萌发侵入叶片组织，辗转危害。在高温高湿条件下，发病较重。一般在5~6月开始发病，7~8月进入盛发期，9月如多雨、湿度大，则发病严重。

防治方法

(1) 农业防治：及时清除病枝、病叶，集中烧毁或深埋，减少病菌来源。加强栽培管理，注意整形修剪，放风排湿，使猕猴桃园通风透光；施足基肥，避免偏施氮肥，增施磷、钾肥，适量施用硼肥。

(2) 化学防治：发病初期，喷施70%甲基托布津1000倍液，80%大生M-45（代森锰锌）可湿性粉剂1000倍液。每隔7~10天喷施1次，连续喷施3次。常用的内吸性杀菌剂还有25%嘧菌酯悬浮剂2000倍液、10%苯醚甲环唑水分散颗粒剂1500~2000倍液、75%百菌清（四氯间苯二甲腈）可湿性粉剂+70%多菌灵可湿性粉剂（1:1）500倍液、75%百菌清可湿性粉剂+50%速克灵（腐霉利）可湿性粉剂（1:1）1000倍液等。

注意：采果前30天应停用化学杀菌剂。



猕猴桃炭疽病 Kiwi anthracnose

炭疽病是猕猴桃生产中的主要病害之一，各产区均有发生，主要危害叶片，也可危害枝条和果实。它常随其他叶斑病发生而相继发生，导致病害加重，造成叶缘焦枯，提早脱落。

症状

发病多从猕猴桃叶片边缘开始，中间部位也较普遍。初期呈水渍状，后期变为褐色不规则形病斑。边缘病斑呈半圆形，中间病斑呈近圆形，病健交界明显。后期病斑中央呈灰白色，边缘呈深褐色，病斑正背面散生许多小黑点（即病菌的分生孢子盘或子囊壳）。受害叶片边缘多个病斑愈合在一起，致叶缘焦枯、卷曲，干燥时叶片易破裂。



叶片症状



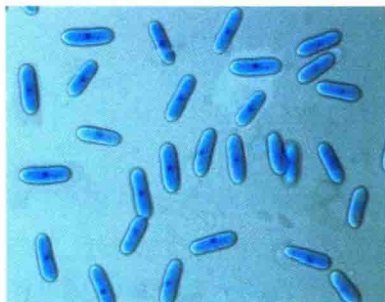
果实症状

猕猴桃炭疽病症状

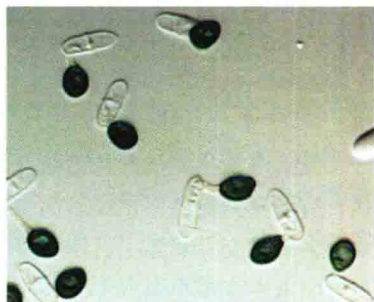


病原

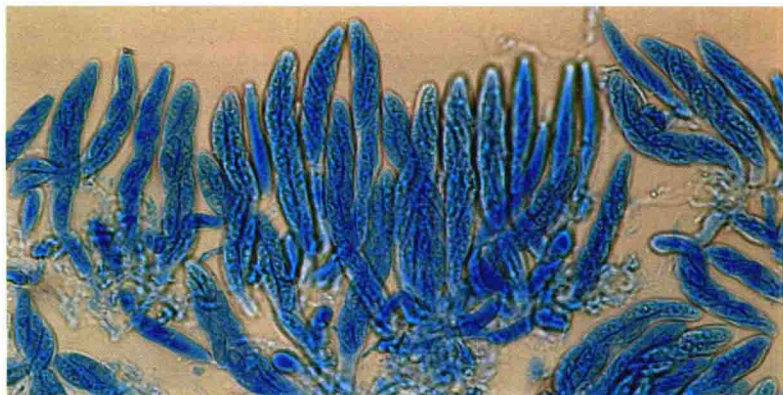
病原无性态为胶孢炭疽菌 (*Collectotrichum gloeosporioides*)，它属于半知菌类炭疽菌属；有性态为围小丛壳菌 (*Glomerella cingulata*)，属于子囊菌门，小丛壳属。病菌分生孢子盘初埋生，成熟后溢出分生孢子，在孔口形成粉红色黏质团。分生孢子无色，呈长圆柱形或长椭圆形。子囊壳一主数个埋生于子座内，其内子囊平行排列。子囊呈棍棒形，子囊孢子单胞，无色，椭圆形，略弯。分生孢子萌发的最适温度为 $28 \sim 32^{\circ}\text{C}$ ，萌发时形成的附着胞呈卵圆形，褐色。



分生孢子



分生孢子萌发形成附着胞



炭疽病菌的子囊及子囊孢子

猕猴桃炭疽病菌



发病规律

病菌主要以菌丝体或分生孢子盘的形式在病残体或芽鳞、腋芽等部位越冬。翌春温湿度适宜时，越冬病菌产生分生孢子从伤口、气孔表皮或直接侵入，病菌有潜伏侵染现象。炭疽病在树势衰弱、高温、多雨、高湿条件下易流行，当其他叶斑病发生时容易在受害的区域与其他病害混合发生，共同加重危害。

防治方法

（1）农业防治：加强果园土水肥的管理，重施有机肥，合理负载，科学整形修剪，创造良好的通风透光条件，维持健壮树势，减轻病害的发生。结合秋季施肥和冬季修剪，清扫落叶落果，疏除病虫害危害的枝条，消灭越冬的病原。

（2）化学防治：萌芽前，全园喷一次5波美度的石硫合剂消灭树体表面的病菌。谢花后和套袋前施药一次。药剂可用25%扑菌唑（咪鲜胺乳油）800~1500倍液、25%吡唑醚菌酯乳油2000倍液、25%嘧菌酯悬浮剂1000~1500倍液、50%多菌灵600倍液或70%甲基硫菌灵800~1000倍液等。



猕猴桃拟盘多毛孢叶斑病 Kiwi Pestalotiopsis leaf spot

症状

拟盘多毛孢叶斑病主要为害叶片，初期在叶面形成圆形、近圆形或不规则形红褐斑，后病斑不断扩大，沿叶缘迅速纵深扩展，使多个病斑联合，但受叶脉限制，多数病斑较小。后期病斑颜色稍浅，有的呈灰色，表面有黑色小粒点（病菌的分生孢子盘）。



猕猴桃拟盘多毛孢叶斑病症状



病原

拟盘多毛孢菌 (*Pestalotiopsis* sp.)，属于半知菌类拟盘多毛孢属。分生孢子盘多生在叶两面，初埋生，后突破表皮露出。分生孢子呈纺锤形，4个真隔膜，隔膜间有缢缩，中间3个细胞呈暗褐色，基细胞和顶细胞呈灰白色，顶端具纤毛3根。



病原的分生孢子形态图

发病规律

病菌以菌丝体和分生孢子的形式在病残体上越冬，翌春菌丝萌发产生分生孢子，新、旧分生孢子通过雨水分散传播，进行初侵染。该病发生与栽培管理密切相关。施肥不足或不当，造成土壤瘠薄，可加重发病；果园地下水位高，排水不良，树冠郁密，通风透光差，发病严重。

防治方法

(1) 农业防治：精心养护，增施有机肥，低洼积水地注意排水，合理修剪，以增强树势，提高树体抗病力。清除初侵染源，秋末冬初彻底清除树上与树下残叶、落叶，并集中烧毁。

(2) 化学防治：参考褐斑病。